

(51) Int. Cl. 5

B62D 55/253

識別記号

B

C

F I

審査請求 未請求 請求項の数3 (全5頁)

(21) 出願番号 特願平4-349342

(22) 出願日 平成4年(1992)12月28日

(71) 出願人 000103518

オーツタイヤ株式会社

大阪府泉大津市河原町9番1号

(72) 発明者 上野 吉郎

大阪府岸和田市神須屋町387-14

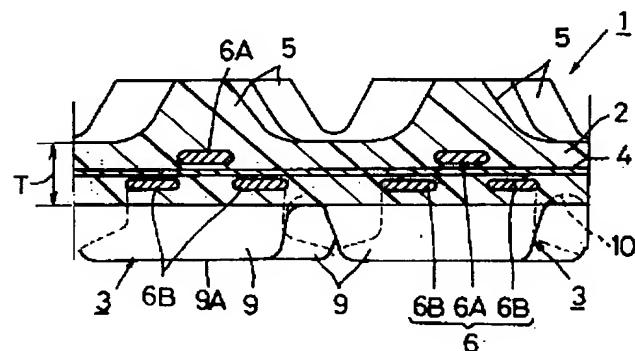
(74) 代理人 弁理士 安田 敏雄

(54) 【発明の名称】弹性クローラ

(57) 【要約】

【目的】 抗張体のカット傷等の損傷防止、耐久性の向上を図る。

【構成】 クローラ本体2 内にその幅方向に延びる翼部6 を有する芯金3 が周回方向に多数埋設されると共に抗張体4 が埋設されている弹性クローラ1 において、芯金翼部6 をクローラ本体2 の厚さ方向に二分して二叉状の翼6A, 6B とし、該翼6A, 6B 間に抗張体4 を配設する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 弹性材料からなる無端帶状クローラ本体内に、クローラ本体の幅方向に延びる翼部を有する芯金が、クローラの周回方向に等間隔で多数埋設されると共に、帶長手方向に延びる抗張体が埋設されている弹性クローラにおいて、前記芯金の翼部をクローラ本体の厚さ方向に二分して二叉状の翼とし、該二叉翼間に前記補強材を配したことを特徴としている。また、本発明は、前記二叉状の翼は、一方又は両方を翼部幅方向に複数分割したことを特徴としている。さらに、本発明は、前記補強材は、クローラ本体の厚さ方向中央に埋設したことを特徴としている。

【請求項 2】 前記二叉状の翼は、一方又は両方を翼部幅方向に複数分割したことを特徴とする請求項 1 の弹性クローラ。

【請求項 3】 前記補強材は、クローラ本体の厚さ方向中央に埋設したことを特徴とする請求項 1 又は 2 の弹性クローラ。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】 本発明は、ゴム等の弹性材料からなる無端帶状の弹性クローラに関するものである。

【従来の技術】 建設機械等における走行装置として使用される弹性クローラ 11 は、図 12～図 15 に例示するように、ゴム等の弹性材料からなる無端帶状のクローラ本体 12 内に、クローラ本体 12 の幅方向で左右に對向する案内突起 13, 13 を有する芯金 14 が周回方向に多数所定間隔で埋設されると共に、幅方向複数条のスチールコード等の抗張体 15 が帶長手方向に埋設され、前記本体 12 外周面に各芯金 14 の翼部 16, 16 に対応して夫々ラグ 17 が設けられている。そして、クローラ本体 12 の幅方向中央に所定の間隔で駆動スプロケット 18 の各歯 19 が嵌入係合する係合孔 20 が設けられており、駆動スプロケット 18、従動輪および案内転輪（図示省略）に巻掛けられ、駆動スプロケット 18 により回動するようになっている。また、前記抗張体 15 は、前記芯金翼部 16 の接地面（ラグ 17）側に埋設されている（例えば特願平 2-36266 号公報参照）。

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記従来技術では、芯金翼部 16 のエッジ部分がラグ 17 の根元に位置している場合が多く、また、前記エッジ部分の弹性材料の厚さが薄くなっているため、スチールコード等の抗張体 15 への損傷（カット傷）が多く、耐久性を低下させるという問題がある。さらに、抗張体 15 がクローラ本体 12 の厚さ方向中心よりも外側（ラグ 17 側）に位置させざるを得ず、駆動スプロケット 18 および従動輪を通過するとき、半円形に弯曲されるので大きな引張力を受け、耐久性を低下させるなどの問題がある。本発明は、上述のような実状に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、抗張体の損傷を防止し、耐久性の向上を図ることができる弹性クローラを提供するにある。

【課題を解決するための手段】 本発明では、上記目的を達成するために、次の技術的手段を講じた。即ち、本発明は、弹性材料からなる無端帶状クローラ本体内に、クローラ本体の幅方向に延びる翼部を有する芯金が、クローラの周回方向に等間隔で多数埋設されると共に、帶長

10 手方向に延びる抗張体が埋設されている弹性クローラにおいて、前記芯金の翼部をクローラ本体の厚さ方向に二分して二叉状の翼とし、該二叉翼間に前記補強材を配したことを特徴としている。また、本発明は、前記二叉状の翼は、一方又は両方を翼部幅方向に複数分割したことを特徴としている。さらに、本発明は、前記補強材は、クローラ本体の厚さ方向中央に埋設したことを特徴としている。

【作用】 本発明によれば、抗張体が芯金翼部の二叉翼間に配されていて芯金翼部の接地面（ラグ）側に配されていないので、前記翼部の二叉翼により保護され、カット傷等の損傷を受けることがなく、隣接芯金間ではクローラ本体の可撓性によってカット傷を受け難く、抗張体の耐久性即ち弹性クローラの耐久性を向上させることができる。また、抗張体は、芯金翼部の二叉翼間に配されるので、クローラ本体の厚さ方向中心（中立軸線上）に位置させることができ、弹性クローラが駆動輪、従動輪を通過するとき、弯曲による引張力および圧縮力を受けない。したがって、抗張体には駆動力が作用するだけで、20 耐久性が大幅に向上する。

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づき説明する。図 1～図 4 は本発明の第 1 実施例を示し、弹性クローラ 1 は、ゴム等の弹性材料からなるクローラ本体 2 と、該本体 2 内に埋設された芯金 3、抗張体 4 とから成っている。前記本体 1 は無端帶状に形成され、外周（接地面）側に左右（本体幅方向）一対のラグ 5 が芯金 3 の翼部 6 に対応して夫々形成されている。前記芯金 3 は、クローラ本体 2 の長手即ち周回方向に等間隔で多数配設され、芯金 3 間にはクローラ本体 2 の左右幅方向中央部 30 に位置して駆動スプロケット 18（図 12 参照）が係合する係合孔 7 が設けられている。また、芯金 3 は、図 4 に示すように、左右一対の芯金翼部 6 を係止部 8 で一体的に連結すると共に、各翼部 6 の係止部 8 側内端には、内周（反接地）側にクローラ本体 2 の幅方向で左右に對向する一対の転輪支持用の案内突起 9 が周回方向にずらして（千鳥状になるように）突設されており、該突起 9 の頂面 9A が転輪等の転動面とされている。さらに、前記芯金 3 の翼部 6 は、図 4 に示すように、上下（クローラ本体 2 の厚さ方向）に二分割されて所定間隔をもつ二叉状の翼 6A, 6B が形成されており、接地面側の翼 6A は 1 本で反接地側の翼 6B は 2 本で、各翼 6A, 6B の幅および厚さは同一とされると共に接地面側の翼 6A が 2 つの反接地側翼 6B 間に位置している。そして、両翼 6A, 6B 間に帶長手方向に延びる無端状の抗張体 4 を挿通配設しうるようになっている。ここで抗張体 4 はスチールコードの複数本を並設して無端状にしてクローラ本体 2 の伸びを阻止するものであり、必要に応じてキャンバスをその上下いずれかに重畳することができる。前記クローラ本体 2 の反接地側には、芯金 3 の案内突起 9 間に位置して係合孔 7 の両側 40 に、溝 10 が形成されており、クローラ本体 2 の可撓性を

高めて駆動スプロケット18および従動輪(図示省略)への巻付きが無理なく円滑に行われるようにして、耐久性の向上を図っている。そして、前記クローラ本体2への芯金3の埋設は、翼部6の両翼6A, 6B間中心部が、クローラ本体2の厚さTの中心に位置するように配され、前記両翼6A, 6B間に挿通される抗張体4をクローラ本体2の厚さT方向中心に配置可能とし、クローラ本体2の駆動スプロケット18および従動輪を通過するとき、円形に弯曲された引張・圧縮の中立軸に抗張体4を位置させ、抗張体4に弯曲による引張力および圧縮力を作用させず、その耐久性の向上を図るようにしてある。上記第1実施例において、抗張体4の接地側におけるクローラ本体2の肉厚が厚いため、芯金3の翼6Bエッジ部において柔軟性が大きく、抗張体4のカット傷等の損傷を防止でき、翼6Aが抗張体4の接地側にあるので、翼6Aの部分に位置する抗張体4のカット傷は皆無となり、大幅に耐久性が向上する。なお、上記第1実施例において、翼部6の二叉状翼6A, 6Bの幅を、図5に示す変形例のように、接地側翼6Aが大きくなるようにして、抗張体4保護を強化することができ、各翼6A, 6Bの幅方向に間隔Sをもって配設することにより、芯金成形時における型抜きを容易にすることができます。図6は本発明の第2実施例の要部特に芯金3を示し、第1実施例と異なるところは、翼部6の接地側翼6Aの幅を大きくして、反接地側翼6Bと上下重なるようにした点で、該芯金翼部6間における抗張体4を全幅にわたって保護することができる。なお、第2実施例における他の構成は、図4と同じであるから、図4と同符号を付し詳細説明を省略する。図7は本発明の第3実施例の要部を示し、第1実施例と異なるところは、芯金翼部6の二叉状翼6A, 6Bを夫々1本とすると共に、同一幅で上下に重ねた点である。第3実施例においても、第2実施例と同等の効果を期待できる。したがって、図4、図6と同符号を付し詳細説明を省略する。図8は本発明の第4実施例を示し、ラグ5と突起9とを帶長手方向で同位相で配置し、当該部分の本体2内に芯金3を埋設し、翼部6の二叉状翼6A, 6Bを接地側が幅広で反接地側が幅狭とされていてかつ翼6Aの前後に翼6Bを重合したものである。図9は本発明の第5実施例を示し、ラグ5と突起9とを帶長手方向で位相をずらして設け、ラグ5間、すなわち突起9と対応して芯金3の翼部6をクローラ本体2内に埋設したものである。図10は本発明の第6実施例を示し、図4に示した芯金3の翼部6を接地側および反接地側ともに1本で形成したものを受け、ラグ5間のクローラ本体2内に埋設したもので、これは特に、小ピッチ形として有利となる。図11は本発明の第7実施例を示し、基本的には図7と同様であるが接地側の翼部6Aの厚さを反接地側の翼部6Bよりも薄くしたものである。なお、第4～7実施例において、他の実施例と共に通する部材には共通符号を付している。本発明は、上記実施例に限定されるものではなく、例えば、

抗張体4としてはスチールコードに代替して薄板帯板を採用でき、芯金3は案内突起9に加えて転動面を案内突起9のクローラ本体2幅方向外側に設けたもの或いは案内突起9のない転動面を有するもの等に採用できる。

【発明の効果】本発明は、上述のように、弾性材料からなる無端帯状クローラ本体内に、クローラ本体の幅方向に延びる翼部を有する芯金が、クローラの周回方向に等間隔で多数埋設されると共に、帶長手方向に延びる抗張体が埋設されている弾性クローラにおいて、前記芯金の翼部をクローラ本体の厚さ方向に二分して二叉状の翼とし、該二叉翼間に前記抗張体を配しているものであるから、抗張体の損傷を防止してクローラの耐久性の向上を図ることができる。また、本発明は、前記抗張体は、クローラ本体の厚さ方向中央に埋設したことから、抗張体の駆動、従動輪通過時の曲げによる力を受けず、耐久性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す反接地(内周)側から見た平面図である。

【図2】図1のA-A線断面図である。

【図3】図2のB-B線断面図である。

【図4】同実施例の芯金を示す斜視図である。

【図5】同実施例における芯金の変形例を示す断面(図2のB-B線相当断面)図である。

【図6】本発明の第2実施例の要部特に芯金を示す斜視図である。

【図7】本発明の第3実施例の要部を示す断面(図2のB-B線相当断面)図である。

【図8】本発明の第4実施例の要部を示す断面図である。

【図9】本発明の第5実施例の要部を示す断面図である。

【図10】本発明の第6実施例の要部を示す断面図である。

【図11】本発明の第7実施例の要部を示す断面図である。

【図12】弾性クローラの一般的概略図を示す側面図である。

【図13】従来例を示す接地側から見た平面図である。

【図14】従来例の反接地側から見た平面図である。

【図15】図14のC-C線断面図である。

【符号の説明】

1 弾性クローラ

2 クローラ本体

3 芯金

4 抗張体

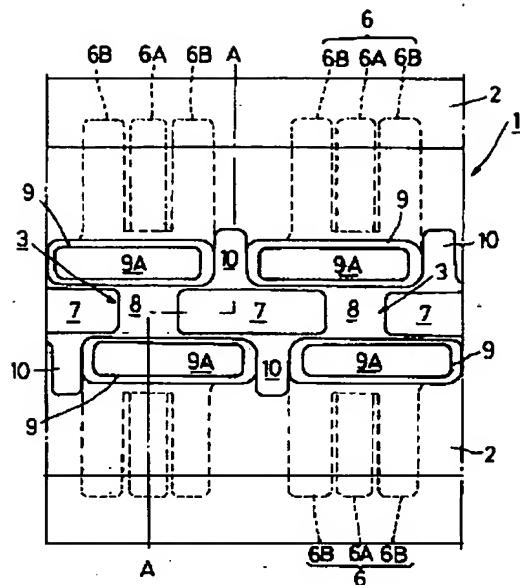
6 翼部

6A 翼

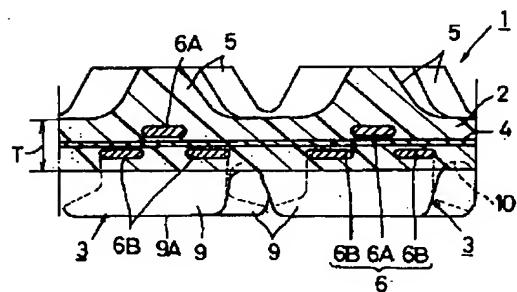
6B 翼

T 厚さ

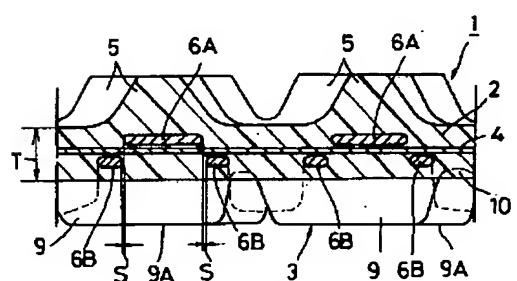
[図 1]



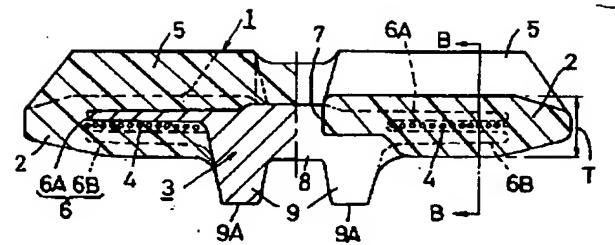
【図3】



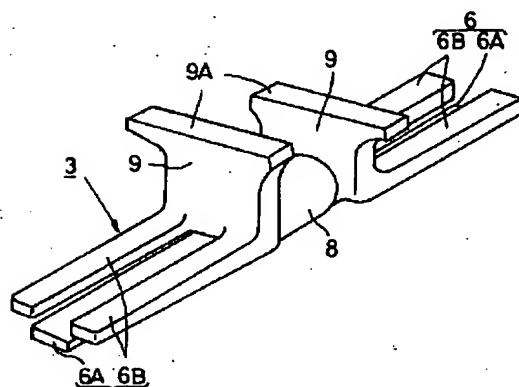
[図5]



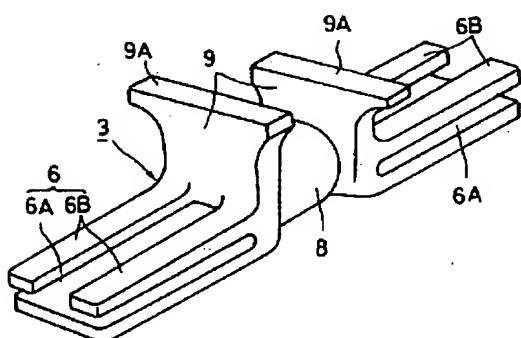
[図2]



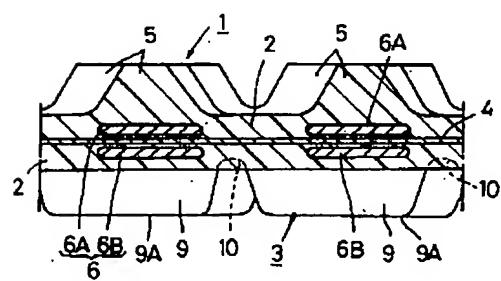
[図4]



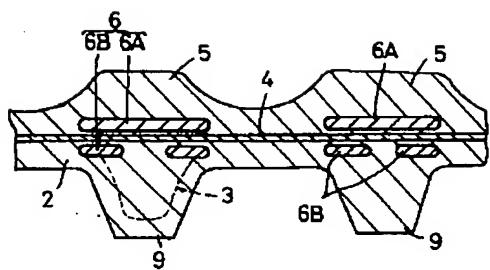
[図6]



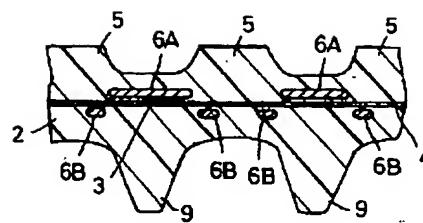
[図 7]



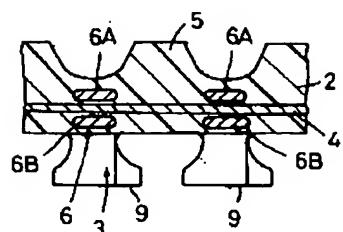
【図 8 】



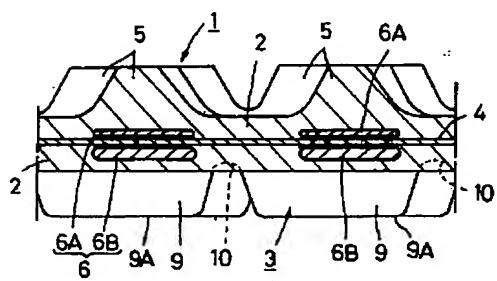
【図 9 】



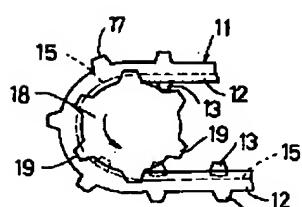
【図 10 】



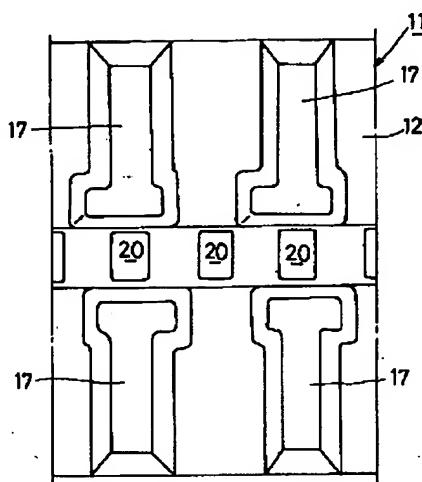
【図 11 】



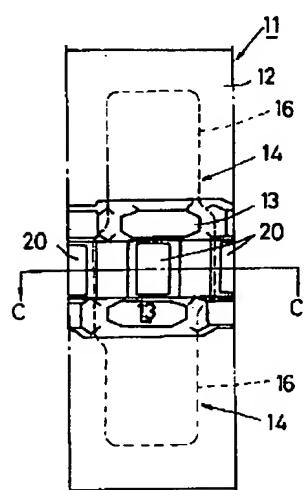
【図 12 】



【図 13 】



【図 14 】



【図 15 】

